

Mathematiktest für Schülerinnen und
Schüler der 8. Klassenstufe
Teil 1

Hauptschule G-Kurs

Testform B

Zentrum für empirische pädagogische Forschung und Fachbereich Psychologie
an der Universität Koblenz-Landau

im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Weiterbildung Rheinland-Pfalz

Hinweise zur Bearbeitung der Aufgaben

Lest jede Aufgabe sorgfältig durch und bearbeitet sie so zügig wie möglich und so gut ihr könnt. Der Einsatz von Taschenrechnern ist ausdrücklich nicht gestattet. Benutzt zum Ankreuzen auf dem Antwortbogen einen schwarzen oder blauen **Kugelschreiber**. Solltet ihr euch einmal verschreiben, dann kreist eure erste Antwort ein und setzt das Kreuz neu (siehe Beispiel). Achtet darauf, dass ihr innerhalb des vorgegebenen Kästchens ankreuzt.

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Der Mathematiktest enthält zwei unterschiedliche Aufgabenformen: Mehrfach-Wahl-Aufgaben und offene Aufgaben. Die Mehrfach-Wahl-Aufgaben bestehen aus einer **Fragestellung** und den vorgegebenen **Antwortmöglichkeiten** (z.B.: a – f).

Bei Mehrfach-Wahl-Aufgaben ist grundsätzlich nur **eine** der vorgegebenen Antworten anzukreuzen.

Beispiel:

Aufgabe 1

Welche Lösung hat die folgende Gleichung? $2x + 1 = 11$

- | | | | |
|----|-----------|----|---|
| a) | $x = 4$ | d) | $x = 2,5$ |
| b) | $x = 5$ | e) | $x = 3$ |
| c) | $x = 1,5$ | f) | Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig |

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
→ Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Das Kästchen unter **b)** ist auf dem **Antwortbogen** angekreuzt, weil $x = 5$ die richtige Lösung ist.

Falls ihr bei einer Aufgabe nicht ganz sicher seid, kreuzt **auf dem Antwortbogen** den Buchstaben der Antwort an, die ihr am ehesten für richtig haltet. Lasst keine Aufgaben aus.

Die Aufgabe 2 ist ein Beispiel für eine offene Aufgabe. Ihr habt bei offenen Aufgaben keine vorgegebenen Antworten, mit denen ihr euer Ergebnis vergleichen könnt.

Beispiel:

Aufgabe 2

Bestimme die Lösung der folgenden Gleichung: $2x + 1 = 11$

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein!

Tragt eure Lösung, $x = 5$ auf dem Antwortbogen in der Reihe mit der Aufgabennummer auf der vorgesehenen Linie ein. Das folgende Beispiel zeigt euch, wie ihr diese Aufgabe bearbeiten sollt.

Beispiel: **Antwortbogen**

Test Teil 1	a)	b)	c)	d)	e)	f)
→ Aufgabe 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
→ Aufgabe 2	$x = 5$					

Achtung: Manche Aufgaben enthalten Zeichnungen. Wenn bei einer Zeichnung „**Skizze**“ steht, bedeutet dies, dass die Zeichnung **nicht** maßstabsgetreu ist.

Fertigt eure Nebenrechnungen und Zeichnungen auf den Blättern an, die ihr mitgebracht habt.

Arbeitet so lange, bis ihr die Anweisung bekommt, das Testheft zu schließen. Lasst den Antwortbogen vor euch auf dem Tisch liegen, bis ihr das zweite Testheft erhaltet.

Habt ihr noch Fragen? Dann meldet euch bitte jetzt!

Aufgabe 1

Die Schüler der Klasse 8a führten in ihrer Gemeinde von 8.00 - 9.00 Uhr eine Verkehrszählung durch. Eine Gruppe hat ihre Ergebnisse in einer Strichliste festgehalten.

Pkw	Lkw / Busse	Zweiräder

Wie groß ist der Anteil der Pkw an der Gesamtzahl der Fahrzeuge? Gib diesen Anteil in Prozent an.

- a) 84 %
b) 140 %
c) 80 %
d) 60 %
e) 6 %
f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig.

Aufgabe 2

Ein Verein erhält von seinen Mitgliedern Spenden. Im letzten Jahr waren es:
25 DM, 100 DM, 250 DM, 100 DM, 50 DM, 150 DM, 200 DM, 125 DM.

Berechne den durchschnittlichen Spendenbetrag (arithmetisches Mittel).

- a) 137,50 DM
b) 200 DM
c) 75 DM
d) 100 DM
e) 125 DM
f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig.

Aufgabe 3

Im letzten Test wurden folgende Punktzahlen erreicht:

2 3 5 2 3 4 4 1

Ermittle den Durchschnitt der Punktzahlen.

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 4

Welches Ergebnis erhältst du, wenn du soweit wie möglich zusammenfasst? $9c + 14 - 7c - 4 =$

- a) $2c + 10$
b) 12
c) $23c - 3$
d) $12c$
e) $16c + 10$
f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig.

Aufgabe 5

Bestimme die Lösung der folgenden Gleichung: $3x - 21 = 42$

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 6

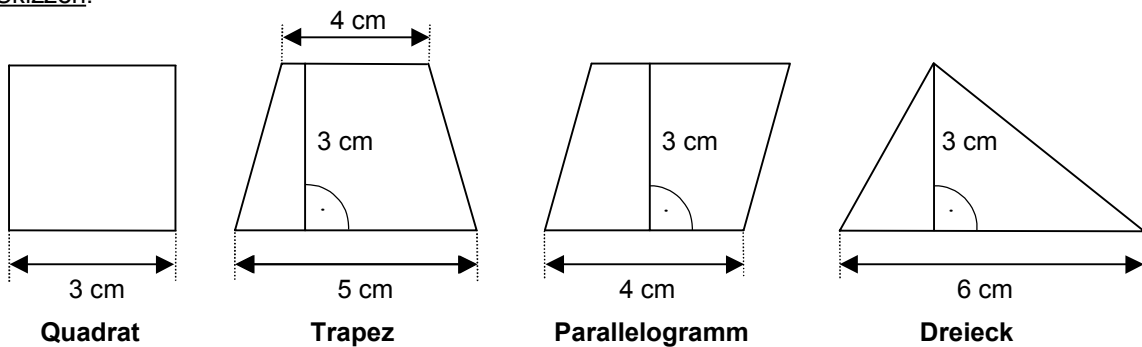
Welche Lösung hat die folgende Gleichung: $7x - 22 = 55$?

- | | |
|--------------|---|
| a) $x = 5$ | d) $x = 0$ |
| b) $x = 11$ | e) $x = 40$ |
| c) $x = 4,4$ | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 7

Welche der folgenden ebenen Figuren haben den gleichen Flächeninhalt?

Skizzen:

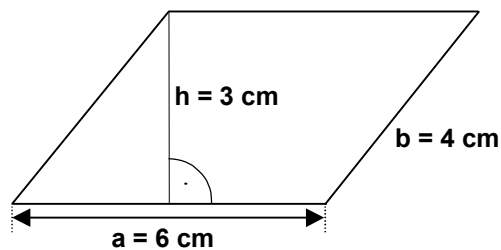


- | | |
|--------------------------------|---|
| a) das Quadrat und das Dreieck | d) das Trapez und das Parallelogramm |
| b) das Quadrat und das Trapez | e) das Parallelogramm und das Dreieck |
| c) das Trapez und das Dreieck | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 8

Berechne den Flächeninhalt des Parallelogramms anhand der angegebenen Maße.

Skizze:

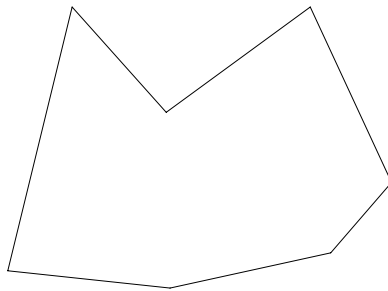


Sein Flächeninhalt ist:

- | | |
|----------------------|---|
| a) 24 cm^2 | d) 20 cm^2 |
| b) 12 cm^2 | e) 9 cm^2 |
| c) 18 cm^2 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 9

Den Flächeninhalt eines Vielecks kann man bestimmen, indem man es in Dreiecke zerlegt.
Zerlege das folgende Vieleck in möglichst wenige Dreiecke. Wie viele Dreiecke erhältst du?



- | | |
|---------|---|
| a) drei | d) sechs |
| b) vier | e) sieben |
| c) fünf | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 10

Herr Bender erhält für ein Sparguthaben von 9 000 DM 3% Zinsen.
Wie hoch sind die Zinsen nach 200 Tagen?

- | | |
|-----------|---|
| a) 270 DM | d) 235 DM |
| b) 180 DM | e) 2 700 DM |
| c) 150 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 11

Herr Hurtig muss bei einer Radarkontrolle 80,- DM Strafe zahlen. Das sind 2 Prozent seines monatlichen Einkommens.

Wie hoch ist das Einkommen von Herrn Hurtig pro Monat?

- | | |
|-------------|---|
| a) 4 080 DM | d) 8 000 DM |
| b) 2 000 DM | e) 400 DM |
| c) 4 000 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 12

Bei einer Umfrage wurden 1 200 Personen nach ihrer Lieblingseissorte befragt. Die Antworten waren:

Vanilleeis:	45%
Schokoladeneis:	34%
Erdbeereis:	24%
Nusseis:	15%
Zitroneneis:	13%

Wie viele Menschen hatten sich für Vanilleeis entschieden?

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 13

Berechne den fehlenden Wert der proportionalen Zuordnung.

Anzahl	Gewicht (g)
3	750
9	?

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 14

Berechne den fehlenden Wert der antiproportionalen Zuordnung.

Anzahl der Gewinner	Betrag pro Gewinner (DM)
2	1000
5	?

Trage die Lösung in den Antwortbogen ein.

Aufgabe 15

Für einen Kredit zahlt Herr Braun 8 % Zinsen. Das sind 840 DM Zinsen im Jahr.

Wie hoch ist der Kredit?

- | | |
|--------------|---|
| a) 11 500 DM | d) 800 DM |
| b) 1 050 DM | e) 8 450 DM |
| c) 10 500 DM | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

Aufgabe 16

Welche der folgenden Tabellen gehört zu einer proportionalen Zuordnung?

Tabelle 1:

Gewicht (g)	1	2	4	5
Preis (DM)	2,50	5,00	9,00	11,00

Tabelle 2:

Volumen (cm ³)	2	4	8	10
Gewicht (g)	20	30	50	70

Tabelle 3:

Gewicht (g)	1	2	3	4
Preis (DM)	5,00	7,50	10,00	12,50

Tabelle 4:

1. Wert	1	3	5	7
2. Wert	3	9	15	21

- | | |
|--------------|---|
| a) Tabelle 1 | d) Tabelle 4 |
| b) Tabelle 2 | e) Tabelle 1 und 2 |
| c) Tabelle 3 | f) Keine der Antworten (a) bis (e) ist richtig. |

